

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по гуманитарному образованию

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра образования
Республики Беларусь

В.А. Богущ

10.10.2014
Регистрационный № ТД-Е, 538 /тип.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОЦИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Типовая учебная программа по учебной дисциплине

для специальности

1 -23 01 05 Социология

СОГЛАСОВАНО

Председатель Учебно-методического
объединения по гуманитарному
образованию

А.В. Данильченко



СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления высшего
образования Министерства образования
Республики Беларусь

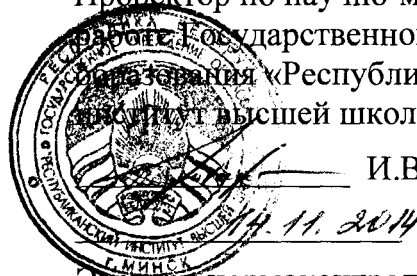
С.И. Романюк

10.12.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической
работе Государственного учреждения
образования «Республиканский
институт высшей школы»

И.В. Титович



Эксперт-нормоконтролер

1. Витя - Л.В. Яромова
14.11.2014

СОСТАВИТЕЛИ:

Н.А. Елсукова, доцент кафедры социальной коммуникации Белорусского государственного университета, кандидат социологических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра экономической социологии учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»;

Н.П. Радчикова, доцент кафедры методологии и методов психологических исследований факультета психологии учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат психологических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:

Кафедрой социальной коммуникации Белорусского государственного университета
(протокол № 9 от 31. 03. 2014 г.);

Научно-методическим советом Белорусского государственного университета
(протокол № 4 от 01. 04. 2014 г.);

Научно-методическим советом по группе специальностей «Коммуникации»
Учебно-методического объединения по гуманитарному образованию
(протокол № 2 от 17. 04. 2014 г.)

Ответственный за редакцию: Н.А. Елсукова

Ответственный за выпуск: Н.А. Елсукова

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Статистический анализ социологической информации» является одной из базовых дисциплин в программе подготовки студентов-социологов. Отличительной чертой дисциплины является ее практическая нацеленность на процедуру прикладного социологического исследования в части статистической обработки и анализа данных.

Цель дисциплины – обучение студентов теоретическим и практическим основам математической статистики, которые позволяют профессионально работать с базами данных, полученными в ходе проведения социологических исследований.

Задачи дисциплины:

1. Обозначить статистическую природу данных социологических исследований.
2. Рассмотреть процедуру статистического измерения, определив понятия признака и измерительной шкалы.
3. Обучить процедурам расчета одномерных распределений, построения группировок, представления данных социологического исследования в графическом виде, нахождению характеристик центра распределения и показателей вариации признака.
4. Ознакомить студентов с основами теории статистического вывода.
5. Научить процедурам оценивания ошибки простой случайной выборки, а также методам ее формирования и расчету ее объема для конечных и бесконечных генеральных совокупностей.
6. Рассмотреть вопросы, связанные с проверкой статистических гипотез и определить их роль в цикле статистического анализа данных социологического исследования.
7. Определить основные модели статистической связи, уделив особое внимание вопросам построения и анализа таблиц сопряженности.

Дисциплина включает в себя:

- лекционные занятия, в ходе которых студенты знакомятся с основными понятиями и методами математической статистики применительно к процедурам статистического анализа данных социологических исследований;
- семинарские занятия, где осуществляется проверка усвоенных теоретических знаний, а также отработка навыков по решению прикладных статистических задач.

В результате изучения учебной дисциплины студент (курсант) должен **знать:**

- что представляют собой статистические измерения и измерительные шкалы;
- природу одномерных распределений и графическое представление данных;
- основы статистического вывода и анализа взаимодействий признаков;

уметь:

- измерить изучаемые признаки и выразить их в шкальной форме;
- строить графики и распределения;
- анализировать выводы статистического характера;
определять взаимосвязи признаков;

владеть:

- методами и процедурами сбора статистической информации;
- методами обработки и анализа статистической информации;
- методологией использования статистической информации в социологическом исследовании.

На изучение дисциплины «Статистический анализ социологической информации» отводится 188 часов, из них 102 часа составляют аудиторные занятия (примерное распределение аудиторного времени по видам занятий: 52 часа – лекции, 50 часов – семинары).

2. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование раздела, темы	Количество аудиторных часов		
		Всего	Лекции	Семинары
Раздел 1. Статистический анализ в социологическом исследовании				
1	Статистика как наука. Статистические методы в исследованиях белорусских социологов	2	2	
2	Данные социологического исследования, матрица «объект-признак»	4	2	2
3	Измерение в социологии, измерительные шкалы	4	2	2
Раздел 2. Дескриптивный анализ социологических данных				
4	Одномерное частотное распределение признака	6	2	4
5	Группировки количественных признаков в интервалы	4	2	2
6	Графическое представление социологических данных	4	2	2
7	Характеристики центра распределения признака	4	2	2
8	Показатели вариации признака	4	2	2
9	Анализ формы распределения признака	4	2	2
10	Стандартизация количественных переменных. Z – оценки	4	2	2
Раздел 3. Основы теории статистического вывода				
11	Теоретические распределения и их статистические таблицы	4	2	2
12	Статистический вывод. Оценка параметров генеральной совокупности	4	4	
13	Простая случайная выборка из генеральной совокупности. Ошибка простой случайной репрезентативной выборки и ее объем	6	2	4
14	Понятие статистической гипотезы Процедура проверки гипотезы	2	2	
15	Виды статистических гипотез	8	4	4

Раздел 4. Анализ парных связей, меры связи				
16	Понятия статистической независимости и статистической связи. Статистические модели в социологии	2	2	
17	Частотные модели статистической связи. Таблица сопряженности	2	2	
18	Проверка гипотезы о наличии связи в таблице сопряженности	6	2	4
19	Таблицы сопряженности размером 2x2	4	2	2
20	Теоретико-информационные меры связи	4	2	2
21	Меры парной связи, основанные на рангах	6	2	4
22	Линейные модели парной связи. Корреляционный анализ	4	2	2
23	Регрессионный анализ. Парная линейная регрессия	6	2	4
24	Дисперсионный анализ. Однофакторная дисперсионная модель	4	2	2
	Всего	102	52	50

3. СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Статистический анализ в социологическом исследовании

Тема 1. Статистика как наука. Статистические методы в исследованиях белорусских социологов

История возникновения и развития статистики как науки. Определение статистики как науки, имеющей дело со сбором, хранением и анализом данных о массовых явлениях и процессах.

Количественный подход получения первичных данных в социологии. Статистический характер массовых социальных явлений. Прикладной характер математической статистики в социологии. Место и роль прикладной статистики в цикле социологического исследования.

Статистические совокупности: генеральные и выборочные. Элементы статистических совокупностей.

Прикладная статистика в исследованиях белорусских социологов. Требования к специалистам, занимающимся статистическим анализом данных социологических исследований. Важность статистических выводов для принятия управленческих решений в социальной, экономической и политической сфере жизнедеятельности государства и личности.

Тема 2. Данные социологического исследования, матрица «объект-признак»

Определение данных социологического исследования. Данные социологического исследования как формализованная и структурированная информация об объекте исследования.

Этапы формализации информации. Операционализация понятий (выбор показателей-признаков и определение способов их измерения). Определение понятий «признак» и «значение признака». Соотношение этапов формализации данных с этапами социологического исследования.

Структурирование собранных первичных данных, матрица данных «объект-признак».

Тема 3. Измерение в социологии, измерительные шкалы

Определение процедуры измерения, особенности измерения в социологическом исследовании.

Классификация признаков по уровню измерения: качественные и количественные признаки. Принципиально качественный характер социологических данных.

Основные виды измерительных шкал: номинальная (категориальная), порядковая, интервальная; шкала отношений. Свойства измерительных шкал. Дополнительные измерительные шкалы: дихотомическая шкала, псевдоинтервальная (квазиинтервальная) шкала. Использование различных измерительных шкал в социологическом инструментарии.

Раздел 2. Дескриптивный анализ социологических данных

Тема 4. Одномерное частотное распределение признака

Расчет одномерного частотного распределения признака как один из первых методов статистического анализа данных. Понятия абсолютной и относительной частоты. Расчет и интерпретация абсолютной, относительной частоты в процентах, а также относительной частоты в долях от единицы. Возрастающая и убывающая накопленная частота, способы их расчета и использование при анализе распределения признака.

Построение таблиц одномерных частотных распределений. Упорядочение номинальных и порядковых признаков в таблицах одномерных распределений. Вариационный ряд как форма представления количественных признаков.

Тема 5. Группировки количественных признаков в интервалы

Необходимость группировки количественных признаков в интервалы. Задачи, решаемые при осуществлении группировки: определение числа интервалов, расчет длины интервалов, выбор границ интервалов.

Выбор непересекающихся или пересекающихся границ интервалов как основная проблема построения группировки непрерывного признака. Проблемы определения пограничных значений признака при работе с пересекающимися границами.

Виды группировок: типологическая, аналитическая, процентильная. Методики построения группировок. Частотные распределения, соответствующие сгруппированным признакам. Использование сгруппированных данных.

Тема 6. Графическое представление социологических данных

Графики как способ визуализации результатов социологического исследования.

Основные виды графиков: диаграммы, гистограмма, полигон распределения, графики накопленных частот.

Диаграммы для изображения распределений номинальных и порядковых признаков. Круговая диаграмма и особенности ее построения. Диаграммы полос и столбцов и правила их построения. Ленточные диаграммы.

Гистограмма и полигон распределения – графики для представления структуры распределения количественных признаков. Правила построения гистограмм и полигонов для группировок с разными типами интервалов.

Изображение распределения накопленных частот изучаемого признака с помощью кумуляты и огивы.

Тема 7. Характеристики центра распределения признака

Характеристики центра распределения: Мода, Медиана, среднее арифметическое. Соотношение понятий «среднее» и «типичное» значение признака.

Мода как типичное значение признака. Способы определения Моды для разных измерительных шкал. Вычисление моды для сгруппированных данных. Интерпретация значения моды.

Медиана как середина упорядоченного ряда данных. Способы определения Медианы для разных измерительных шкал. Вычисление медианы для сгруппированных данных. Интерпретация значения медианы.

Среднее арифметическое как характеристика центра распределения количественного признака. Вычисление среднего арифметического для несгруппированных («сырых») данных, вариационного ряда данных и данных, сгруппированных в интервалы. Интерпретация значения среднего арифметического.

Тема 8. Показатели вариации признака

Определение вариации признака. Связь вариации признака со средним арифметическим. Показатели вариации признака: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации.

Среднеквадратическое отклонение и дисперсия, их преимущества перед другими мерами вариации. Вычисление дисперсии и среднеквадратического отклонения для несгруппированных («сырых») данных, вариационного ряда данных и данных, сгруппированных в интервалы. Интерпретация показателей вариации. Коэффициент вариации и его использование в сравнительном анализе.

Тема 9. Анализ формы распределения признака

Эмпирическая форма распределения признака. Основные характеристики формы распределения: модальность, симметричность, протяженность. Классификация распределений в зависимости от вида модальности.

Анализ симметричности распределения признака по взаимному расположению моды, медианы и среднего арифметического. Выбор характеристики центра распределения в симметричных и асимметричных распределениях. Графический способ анализа формы распределения признака.

Использование среднеквадратического отклонения и дисперсии при анализе протяженности распределения признака.

Тема 10. Стандартизация количественных переменных. Z-оценки

Проблема разных масштабов измерения признаков в эмпирических исследованиях. Необходимость и значимость процедуры стандартизации количественных переменных. Единый масштаб и сохранение формы распределения исходного признака, как основное требование к процедуре стандартизации.

Z-оценки значений признака, их вычисление и использование в качестве безразмерной стандартизованной переменной. Свойства Z-оценок. Сравнение формы распределения исходного признака и его Z-оценки.

Раздел 3. Основы теории статистического вывода

Тема 11. Теоретические распределения и их статистические таблицы

Понятие теоретического распределения. Теоретические распределения, наиболее часто используемые в статистическом анализе социологических данных: нормальное распределение Гаусса-Лапласа (стандартное нормальное распределение), t-распределение Стьюдента, F-распределение Фишера, распределение Хи-квадрат Пирсона.

Определение параметров теоретических распределений. Вычисление числа степеней свободы для разных теоретических распределений.

Статистические таблицы теоретических распределений. Задачи, решаемые с помощью статистических таблиц.

Тема 12. Статистический вывод. Оценка параметров генеральной совокупности

Статистический вывод как метод получения утверждений относительно неизвестных параметров генеральной совокупности на основании результатов, полученных по выборке.

Основные параметры генеральной совокупности и соответствующие им статистики, полученные по выборке. Понятие выборочного распределения статистики.

Точечные оценки параметров генеральной совокупности. Свойства точечных оценок: несмещенность, эффективность, состоятельность.

Интервальное оценивание параметров генеральной совокупности. Доверительный уровень вероятности и соответствующий ему доверительный интервал. Использование следствия из Центральной предельной теоремы для построения доверительного интервала. Техника построения доверительных интервалов для математического ожидания и доли положительных значений признака.

Тема 13. Простая случайная выборка из генеральной совокупности. Ошибка простой случайной репрезентативной выборки и ее объем

Определение простой случайной выборки. Систематические и случайные ошибки при формировании случайной выборки. Методы построения простой случайной выборки: простой случайный отбор, расслоенный случайный отбор, гнездовой (кластерный) случайный отбор.

Определение репрезентативной выборки. Оценка ошибки выборки при заданной доверительной вероятности. Вычисление ошибки выборки для среднего и доли положительных значений признака.

Определение объема выборки на основе допустимой ошибки и заданной доверительной вероятности. Расчет объема выборки для конечной и бесконечной генеральной совокупности.

Тема 14. Понятие статистической гипотезы. Процедура проверки гипотезы

Определение научной и статистической гипотезы, отличительные черты статистической гипотезы. Формулирование статистической гипотезы: нулевая гипотеза, альтернативные гипотезы.

Критерий нулевой гипотезы. Статистика критерия и ее распределение. Свойства статистики критерия. Верные и ошибочные решения при применении статистического критерия. Ошибка первого рода (уровень значимости). Ошибка второго рода (мощность критерия).

Процедура проверки статистической гипотезы. Критическая точка и критическая область. Односторонние и двусторонние критерии. Использование статистических таблиц при проверке статистической гипотезы.

Тема 15. Виды статистических гипотез

Гипотеза о долях (Z-критерий): гипотеза о долях положительных значений дихотомической переменной для одной выборочной совокупности, гипотеза о долях положительных значений дихотомической переменной для двух выборочных совокупностей.

Гипотеза о равенстве средних (t-критерий Стьюдента): гипотеза о равенстве среднего значения некоторому числу, гипотеза о равенстве средних в двух выборочных совокупностях. Проверка гипотезы о равенстве средних в случаях равных и неравных дисперсий двух независимых совокупностей.

Гипотеза о дисперсиях (F-критерий Фишера, критерий Хи-квадрат): гипотеза о равенстве дисперсий для двух независимых выборочных совокупностей, гипотеза о равенстве дисперсий для двух зависимых выборочных совокупностей.

Раздел 4. Анализ парных связей, меры связи

Тема 16. Понятия статистической независимости и статистической связи. Статистические модели в социологии

Понятие статистической независимости. Статистическая связь как отсутствие статистической независимости. Основные типы связей: парные и множественные; двусторонние, причинно-следственные, функциональные.

Математическое моделирование как метод описания и исследования общественных явлений и процессов. Основные типы моделей, описывающие статистические связи признаков: частотные модели связи (таблица сопряженности); корреляционные модели связи (ранговая корреляция, линейная корреляция); регрессионные модели связи (регрессионный анализ); дисперсионные модели связи (дисперсионный анализ).

Использование мер (коэффициентов) связи для определения силы и направления связи, общие свойства мер связи.

Тема 17. Частотные модели статистической связи. Таблица сопряженности

Таблица сопряженности как частотная модель связи двух качественных признаков.

Общий вид таблицы сопряженности: строка и столбец заголовка; внутренние ячейки; маргинальные строка и столбец.

Расчет частот в ячейках таблицы сопряженности: абсолютные частоты; относительные частоты по строкам и столбцам; частоты, содержащиеся в маргинальной строке и маргинальном столбце. Чтение и интерпретация частот таблицы сопряженности.

Тема 18. Проверка гипотезы о наличии связи в таблице сопряженности

Формулировка гипотезы о статистической независимости строк и столбцов таблицы сопряженности двух признаков.

Теоретическая таблица сопряженности. Отсутствие статистической связи как основная характеристика теоретической таблицы сопряженности. Расчет теоретических частот таблицы сопряженности. Проверка гипотезы о связи в таблице сопряженности по критерию Хи-квадрат.

Измерение силы (тесноты) связи. Меры связи, основанные на критерии Хи-квадрат: коэффициенты контингенции (Пирсона) (C), Чупрова (T), Крамера (V). Свойства коэффициентов связи. Их интерпретация.

Тема 19. Таблицы сопряженности размером 2x2

Таблицы сопряженности размерности 2x2 для двух дихотомических признаков. Общий вид таблиц сопряженности 2x2, обозначение ячеек. Понятия прямой и обратной связи для таблиц размерности 2x2.

Меры связи для таблицы 2x2: коэффициент Юла, коэффициент Пирсона (контингенции). Расчет коэффициентов связи, свойства коэффициентов связи. Интерпретация значений и знака коэффициентов Юла и Пирсона.

Связь коэффициента Пирсона с критерием Хи-квадрат. Сравнительное использование значений коэффициентов Юла и Пирсона при анализе и интерпретации связи двух дихотомических признаков.

Тема 20. Теоретико-информационные меры связи

Понятие причинно-следственной связи (в широком смысле слова) и теоретико-информационный подход ее исследования.

Вероятности статистического предсказания признака. Уменьшение неопределенности прогноза при получении знания о другом признаке.

Теоретико-информационные меры связи для анализа причинно-следственных связей в таблицах сопряженности: меры лямбда Гуттмана. Меры

тау Гудмена и Краскалла. Свойства мер лямбда и тау. Проверка статистической значимости теоретико-информационных мер связи.

Интерпретация значений теоретико-информационных мер связи.

Тема 21. Меры парной связи, основанные на рангах

Понятие процедуры ранжирования. Основание ранжирования или ранжирующий признак. Понятие ранга объекта. Понятие связанных рангов.

Прямая и обратная ранговая связь. Коэффициенты Спирмена и Кендала для измерения связи между двумя ранжированными рядами, интерпретация их значений. Проверка гипотез о статистической значимости ранговых мер связи.

Использование ранговых мер связи в анализе экспертных оценок, множественный коэффициент ранговой корреляции.

Тема 22. Линейные модели парной связи. Корреляционный анализ

Линейная статистическая модель парной связи. Диаграмма рассеяния как способ графического представления совместного распределения двух количественных признаков. Вид совместных распределений признаков с разной силой линейной статистической связи на диаграмме рассеяния.

Ковариация как мера совместного рассеяния двух количественных признаков. Знак ковариации, условие обращения ее значения в ноль. Возможность использования ковариации в качестве меры связи и ее несовершенство в этом качестве.

Линейный коэффициент корреляции Пирсона. Вычисление и интерпретация его значений. Проверка гипотезы о статистической значимости линейного коэффициента корреляции Пирсона.

Тема 23. Регрессионный анализ. Парная линейная регрессия

Общая постановка задачи регрессионного анализа. Понятия аргумента и функции в регрессионном анализе. Понятия линии и уравнения регрессии. Параметры уравнения линейной регрессии: коэффициент регрессии и свободный член уравнения регрессии.

Построение уравнения парной линейной регрессии. Использование метода наименьших квадратов для получения системы линейных уравнений относительно параметров уравнения. Вычисление и интерпретация параметров уравнения регрессии. Несимметричность уравнения регрессии.

Определение силы связи между признаками в линейной регрессионной модели. Связь между коэффициентом корреляции и коэффициентом парной линейной регрессии.

Оценка качества регрессионной модели с помощью коэффициента детерминации.

Тема 24. Дисперсионный анализ. Однофакторная дисперсионная модель

Общая постановка задачи дисперсионного анализа. Объясняемый показатель и объясняющие признаки-факторы. Требования, предъявляемые к объясняемому и объясняющим признакам.

Общая модель с разделением дисперсий: общая, объясняемая (межгрупповая) и остаточная (внутригрупповая) дисперсии. Понятие суммы квадратов (полной вариации признака). Разложение общей суммы квадратов на меж- и внутригрупповую. Число степеней свободы для сумм квадратов.

Однофакторный дисперсионный анализ. Проверка нулевой гипотезы об отсутствии различий между средними значениями объясняемого признака в группах, образованных различными уровнями фактора. Получение F-отношения, проверка гипотезы однофакторной дисперсионной модели. Интерпретация полученных результатов.

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

ОСНОВНАЯ

1. Максимов С. И. Статистический анализ и обработка данных с применением MS Excel и SPSS : учебно-методическое пособие / С. И. Максимов, Е. М. Зайцев, Е. И. Князева ; Министерство образования Республики Беларусь, ГУО "РИВШ". Минск. РИВШ, 2012. – 112с.
2. Наследов А.Д. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных. . СПб. Питер, 2011. – 400с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Аптон Г. Анализ таблиц сопряженности. М.: Финансы и статистика, 1982. 140 с.
2. Аргунова К.Д. Взаимодействие признаков в регрессионных моделях // Социологические исследования, 1987, №2 с.102-112.
3. Ахим Бююль, Петер Цефель SPSS 10 - последнее слово в области анализа, обработки и презентации статистических данных в маркетинге, социологии и медицине. М.:DiaSoft , 2002, 600 с.
4. Герасимович А. И., Матвеева Я. И. Математическая статистика. Мн.: Вышэйшая школа. 1978. 200 с.
5. Гласс Дж., Стенли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. М.: Прогресс, 1976. 495 с.
6. Елисеева И.И. Статистические методы измерения связей. Л.:Изд-во ЛГУ, 1962. 134 с.
7. Елисеева И.И., Рукавишников В.О. Группировка, корреляция, распознавание образов. М.: Статистика, 1977. 143 с.
8. Ефимова М.Р. Статистика М.: Инфра-М, 2000, 336с.
9. Интерпретация и анализ данных в социологических исследованиях. М: Наука, 1987. 255 с.
- 10.Кимбл Г. Как правильно пользоваться статистикой. М.: Финансы и статистика. 1982. 292.
- 11.Ковалева Г. Д., Ростовцев П. С., Анализ социологических данных с применением статистического пакета SPSS.Учебно-методическое пособие. Новосибирск, 2002, 160 с.
- 12.Кокрен У. Методы выборочного исследования. М.: Статистика, 1976.- 440 с.
- 13.Крыштановский А.О. Анализ социологических данных. М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2006. – 281 с.
- 14.Паниотто В. И., Максименко В. С. Количественные методы в социологических исследованиях. Киев: Наукова думка, 1982. 272 с

- 15.Пфанцагль И. Теория измерений М.: Мир, 1987. 166 с.
- 16.Рейхман У. Дж. Применение статистики. М.: Статистика. 1969, 295 с.
- 17.Роберт А.Доннели-мл. Статистика: шаг за шагом. М., АСТ Астрем, 2007. 356 с.
- 18.Сатаров Г.А. Математика в социологии: стереотипы, предрассудки, заблуждения // Соц. исследования, 1986, №3. С. 137-141.
- 19.Социологический словарь. Минск: Университетское, 1991. 528 с.
- 20.Татарова Г.Г. Методология анализа данных в социологии. М.:NOTA BENE, 1999, 223 с.
- 21.Терещенко О.В. Прикладная статистика для социальных наук: Компьютерный практикум для студентов гуманитарных специальностей. Мн. БГУ, 2002, 93 с.
- 22.Толстова Ю.Н. Измерение в социологии. М.: Инфра-М, 1998, 221 с.
- 23.Шавель С.А., Бородачева Е.М., Леонов Н.Н. Методологическое обоснование республиканской репрезентативной выборки. Мн.: Издательство «БТН-информ», 2001. – 100 с.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для диагностики компетенций студентов в рамках промежуточного и итогового контроля по дисциплине «Статистический анализ социологической информации» рекомендуется использовать контрольные работы, теоретические диктанты. Рекомендуемая форма отчетности – экзамен, который может быть проведен как в устной, так и в письменной форме.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ И ПРОВЕДЕНИЮ АТТЕСТАЦИИ

Положительная текущая отметка по дисциплине выставляется на основании выполнения следующих видов работ:

Работа на лекционных и семинарских занятиях	40%
Контрольная работа № 1	20%
Контрольная работа № 2	20%
Теоретические диктанты	20%
	100%

Контрольные работы представляют собой набор задач по пройденным темам. Теоретические диктанты предполагают письменные ответы на теоретические вопросы по пройденным темам (не более 3-4 тем в одном диктанте) и способствуют усвоению теоретического материала дисциплины.